

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-055451

(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

H04L 12/54

H04L 12/58

H04N 1/32

(21)Application number : 09-212225

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 06.08.1997

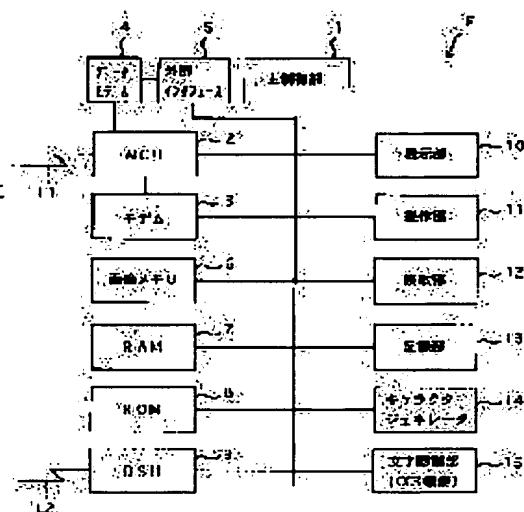
(72)Inventor : EGUCHI MASAFUMI

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid down-loading of data when data have a processing unable form by checking the data form before receiving an electronic mail.

SOLUTION: The terminal equipment is provided with a storage means 6 that stores an electronic mail received via a computer communication network and with a control means 1 that analyzes data information of an electronic mail reached to its own equipment F and does not receive the electronic mail and store the mail to the storage means 6 when a data form of the electronic mail is a data form that is unable to be processed by its own equipment F.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3379396

[Date of registration]

13.12.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The communication terminal with an electronic mail function characterized by to have the control means analyzes the data information of a storage means to memorize the electronic mail received through the computer communication network, and the electronic mail which has reached self-equipment, does not receive this electronic mail when the data format of this electronic mail is the data format which cannot be processed with self-equipment, but it is made not memorize for the above-mentioned storage means.

[Claim 2] It is the communication terminal with an electronic-mail function according to claim 1 which is further equipped with the display means or a printing means to print display the data information of an electronic mail, and is characterized by for the above-mentioned control means to print the data information of this electronic mail with a display or the above-mentioned printing means by the above-mentioned display means when an electronic mail is not received but it is made not to memorize it for the above-mentioned storage means.

[Claim 3] The above-mentioned control means is a communication terminal with an electronic mail function according to claim 2 characterized by the ability to set up beforehand whether the data information of the electronic mail it was made whether the electronic mail of the data format which cannot be processed with self-equipment is received, and it memorizes for the above-mentioned storage means, and not to memorize for the above-mentioned storage means is printed with a display or the above-mentioned printing means by the above-mentioned display means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to communication terminals with an electronic mail function, such as facsimile apparatus which is enabling connection with a computer communication network.

[0002]

[Description of the Prior Art] Computer communication networks, such as the Internet, tend to be used increasingly, and those [its] who use also at ordinary homes are increasing in these days. Then, the communication terminal which enabled connection with a computer communication network is developed variously, and the manuscript image which carried out the reading scan can be transmitted now to a partner's facsimile apparatus, a personal computer, etc. by either facsimile transmission or electronic mail transmission current with the facsimile apparatus with an electronic mail function which is one of them.

[0003] That is, at the time of transmission of image data, when facsimile transmission is chosen, image data is directly transmitted using a telephone network etc. On the other hand, when electronic mail transmission is chosen, image data is changed into an electronic mail format, and this data is stored in the mail box on a network. If many of receiving sides connected the computer communication network via the telephone line by the dialup connection at the suitable stage and the electronic mail has arrived this, image data is taken out from the mail box.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional communication terminal with an electronic mail function, in the electronic mail which has reached the mail box, the thing of a data format undecipherable in self-equipment was also contained, when such mail was received and printed, the incomprehensible character string was printed and the data of e-mail were not able to be reproduced correctly.

[0005] For example, in the communication terminal which can treat only text data, since text conversion had not been carried out even if it receives the mail which is an image data, right data were not printed and the communication link costs at the time of download etc. were useless. Before proposing this invention in view of such a situation and receiving an electronic mail, data format is checked, and if it is the data format which cannot process it, it aims at offering the communication terminal with an electronic mail function it was made not to download.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The communication terminal according to claim 1 with an electronic-mail function proposed in order to attain the above-mentioned purpose is characterized by to have the control means analyzes the data information of a storage means memorize the electronic mail received through the computer communication network, and the electronic mail which has reached self-equipment, does not receive this electronic mail when the data format of this electronic mail is the data format which cannot be processed with self-equipment, but it makes not memorize for a storage means. That is, only with reference to data information, it judges whether the e-mail text is downloaded by this from the mail which has reached the self mail box of a computer communication network.

[0007] The data format of e-mail is included in the data information of an electronic mail at least here, in addition it consists of the sending agency address, header information of a subject, etc. Moreover, character code classification, the encoding method, the coding method, etc. are included in data format. In addition, there are the Internet, NIFTY-Serve, PC-VAN which are personal computer communication service, etc. in a

computer communication network, and the communication terminal of this invention can use now for it the electronic mail service which is one of the services of these communication networks.

[0008] In claim 2, it has further the display means or a printing means to print to display the data information of an electronic mail on claim 1, and a control means is characterized by printing the data information of this electronic mail with a display or a printing means by the display means, when an electronic mail is not received but it is made not to memorize it for a storage means. In claim 3, the control means of claim 2 is characterized by the ability to set up beforehand whether the data information of the electronic mail it was made whether the electronic mail of the data format which cannot be processed with self-equipment is received, and it memorizes for a storage means, and not to memorize for a storage means is printed with a display or the above-mentioned printing means by the display means.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Below, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the block diagram showing an example of the internal configuration of the communication terminal with an electronic mail function of this invention. Although the example of a configuration of facsimile apparatus with electronic mail function F which is one of the communication terminals of this invention is shown here, you may be the personal computer (personal computer) which was not limited to this but was equipped with data communication facility.

[0010] In addition to conventional G3 and the facsimile communication facility of G4 which are performed through a public line network, this facsimile apparatus F is equipped with the communication facility through a computer communication network, as one of the computer communication networks, the Internet is used for below and the case where electronic mail (e-mail) service is used on the Internet is explained to it.

[0011] The main control section 1 constitutes the control means of this invention from a CPU etc., and performs each processing of coding it not only controls each part of this facsimile apparatus F, but mentioned later and a decryption, image transformation, binary text conversion, e-mail edit, etc. NCU2 performs closing of a communication line L1 (analog network), and disconnection. A modem 3 performs the modulation of a signal, and a recovery for facsimile communication. A data modem 4 performs the modulation of a signal, and a recovery, in order to transmit and receive an electronic mail. An external interface 5 is for connecting other terminal units, such as a personal computer, and enables facsimile communication with the connected personal computer etc., and transmission and reception of an electronic mail. In addition, at the time of digital communication, such as facsimile communication of G4, a communication link is performed through the communication lines L2 (digital channel), such as ISDN, through DSU9.

[0012] An image memory 6 constitutes the storage means of this invention from a DRAM etc., and it stores temporarily the data sent and received by facsimile communication etc. while it stores the mail downloaded from the provider. RAM7 memorizes temporary data generated at the time of activation of processing, and also has registered the user ID of each user for logging in to the Internet, an e-mail address and two or more partners' e-mail address, the facsimile number, etc. ROM8 memorizes a device control program required for actuation of this facsimile apparatus F etc.

[0013] A display 10 constitutes the display means of this invention from a liquid crystal display etc., and displays the operating state of this facsimile apparatus F, the contents of a setting, operating procedure, etc. A control unit 11 is equipped with various keys, such as a ten key, and performs various input setup to this facsimile apparatus F. A read station 12 reads a manuscript by CCD etc., and outputs a monochrome binary image data. The Records Department 13 constitutes the printing means of this invention from printers, such as an electrophotography method, and records by making the received data into an image data through other facsimile apparatus to the Internet (printout).

[0014] A character generator 14 changes text data into an image data. The character recognition section 15 is equipped with an OCR function, collates with the criteria alphabetic data which memorized the image data beforehand (pattern matching), recognizes an alphabetic character, and changes it into a character code (text data). Drawing 2 shows typically the data flow in facsimile apparatus F shown in drawing 1. Although each part in this drawing does not exist in drawing 1, it shall be processed by the main control section 1 based on the program memorized by ROM8.

[0015] Coding decryption section 1a is decrypted in order to carry out the image data read by the read station 12 with coding methods, such as MH, MR, and MMR, and to carry out the printout of coding or the coded data by

the Records Department 13. Hereafter, the encoded data are called "coded data." At the time of transmission of an electronic mail, image transformation section 1b changes it from TIFF at coded data at the time of reception, while changing coded data into TIFF (Tagged Image File format) which is the general graphics format used by computer.

[0016] TIFF is various Class(es) which are exhibited by adobe and treat not only monochrome binary one but monochrome multiple value and full color **. It defines. Class F which treats a facsimile image to one of them. It defines and is Class F to a head to coded data. If addition of TIFF header information etc. is performed, it is convertible for TIFF. The following and Class F The coded data to which TIFF header information was added is called "TIFF data."

[0017] Since the mail sent from a text mail terminal (terminal only handling the electronic mail of text data) consists of text codes of a JIS 7 bit code or a 7-bit ASCII code, binary text transducer 1c changes text data into an image data using a character generator 14. Moreover, in order to transmit e-mail to a text mail terminal, an image data is changed into text data using the character recognition section 15.

[0018] Furthermore, at the time of transmission of an electronic mail, while binary text transducer 1c changes binary data, such as TIFF data, into text data, it achieves the function to change text data into binary data, at the time of reception. Since the computer which cannot treat the electronic mail of binary data may be connected to the Internet, in order to make it an electronic mail arrive certainly to a phase hand, it is necessary to change binary data into text data at the time of transmission.

[0019] In the document and RFC (Request For Comments)822 which IETF (Internet Engineering Task Force) publishes, although specified as a 7-bit code, the text data treated by the Internet can change binary data into text data, if base64 of MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) etc. is used. In addition, it is the coding method which changes binary data into text data in base64 by considering that 8 bit x3 byte binary data are 6 bit x4 byte, and assigning a character code to each cutting tool.

[0020] That is, binary text transducer 1c has the function to change text data and an image data mutually, and binary data, such as TIFF, and the function to change a false text code mutually. While 1d of e-mail editorial departments adds mail header information to the TIFF data changed into text data and they edit into an electronic mail format, at the time of reception, mail header information is removed from the data of an electronic mail format at the time of transmission of an electronic mail, and they use it as the TIFF data of text data etc.

[0021] the head of the data which mail header information is the predetermined header information of the electronic mail of the Internet, and are transmitted here -- "From:", "To:", "Subject:", "cc:", and "Date: -- " etc. - adding an item is specified. Thus, although data go via each part 1a-1d of the above when transmitting and receiving an electronic mail, when performing facsimile communication, it will go only via coding decryption section 1a.

[0022] The main control section 1 analyzes the data information of the electronic mail which has reached self-equipment F, and when the data format of this electronic mail is the data format which cannot be processed with self-equipment F, it does not receive this electronic mail, but it is controlling it by this invention not to memorize to an image memory 6. That is, only with reference to data information, it judges whether the e-mail text is downloaded based on this from the mail which has reached the self mail box prepared for the provider.

[0023] If it does in this way, since the incomprehensible character string which did not download vainly mail of a data format undecipherable in self-equipment F, and carried out data transformation is not printed, the recording paper does not need to become useless. For example, it can avoid downloading mails other than FAX mail in a communication terminal with some which can be prevented from downloading an image data and cannot be treated in the communication terminal which can treat only text data to mail except FAX mail (what encoded the coded data of facsimile communication by TIFF/MIME).

[0024] The flow chart shows the above-mentioned actuation to drawing 3 . After logging in and accessing the Internet (100), existence of the mail in a mail box is checked (101). And with reference to a part of header used as the data information of the mail which has arrived, or text (102), data format is taken out from this inside (103), and it confirms whether to be the format which can be reproduced when this data format receives the e-mail text (104).

[0025] Here, if it is a reproducible data format, the e-mail text will be received and it will accumulate in an image memory 6, but if it is an unreproducible data format, only the data information which consisted of titles

etc. in addition to data format will be memorized to RAM7 etc. (105-107). If e-mail has reached others, the mail will be checked, the above-mentioned actuation will be continued, but (101-107) if e-mail has not reached others, when there is mail which cannot reproduce step 107, listing of the title of the mail memorized to RAM7 etc. is carried out from the Records Department 13 (108-110).

[0026] That is, the main control section 1 prints the data information of this mail by the Records Department 13, when it is made not to download the e-mail text to an image memory 6. Moreover, you may make it display data information by the display 10. In addition, although the data format of e-mail is included in the data information of the mail referred to at step 102 at least, in addition when it does not download, the header information of the sending agency address and the subject (title) which are needed for listing is included. This data information may consist of a part of e-mail texts.

[0027] Moreover, although there is an image data or text data in data format, character code classification, encoding (JIS code, shifted JIS code, etc.) methods (MIME, UUENCODE, etc.), the coding methods (MH, MMR, etc.) of facsimile data, and graphic file format (JPEG, GIF, etc.) are included. Moreover, the data format of an animation or voice (voice mail service) is also included.

[0028] The ejection of the data format in step 103 searches the predetermined character strings (Content-Type etc.) of a header, or searches the text data fixed beforehand and should just perform it. In addition, if it is facsimile apparatus [of the configuration of drawing 1] F, it has a character generator 14 and the character recognition section 15, and since the interconversion of an image and a text is possible, processing will be made possible by any mail of data format.

[0029] Drawing 4 shows the example of the list by which a printout is carried out in step 110 of drawing 3. Here, it is the sending agency address (From:) as data information of e-mail. Title (Subj:) Although recorded, the information to record is distinguished and you may make it also put the data information of the mail which it was not limited to these and downloaded as processing being possible on a list.

[0030] Thus, if the mail which is impossible (reappearance is impossible) in processing is known by data format, it contacts to a sending agency immediately, and I have you able to transmit to other personal computers which I rehave able to transmit e-mail by different data format and facsimile, or can process the data format, and direct contents can be heard. Moreover, in this invention, the main control section 1 can register now into RAM7 etc. beforehand whether the data information of the electronic mail it was made whether the electronic mail of the data format which cannot be processed with self-equipment F is received, and it memorizes to an image memory 6, and not to memorize to an image memory 6 is printed by a display or the Records Department 13 with a display 10.

[0031] The flow chart (200-207) shows the actuation at this time to drawing 5. Here, according to the operating procedure displayed by the display 10, the sequential input of each contents of registration is carried out by the key stroke of a control unit 11 etc. Moreover, when it can be registered now whether the above electronic mails are received here (200,201) and an input ready for receiving is carried out, it can input whether the body of e-mail is downloaded, and whether a mailing list (refer to drawing 4) is displayed and printed (203,204) (205,206). Thus, if an input is made, the C of each contents of registration will be stored in "1", and no will be stored in RAM7 by the table format as data, such as "0", (207), and refer to this for the main control section 1 at the time of e-mail reception.

[0032] According to the contents of registration here, although the main control section 1 comes to carry out five kinds of actuation, the mail is made into the condition [having stored in a mail box] at the time of receiving no, without receiving e-mail. The cases where receive ready, a download good, and mailing list C are registered are other personal computers etc., and are cases where the data format may be able to process. Once downloading at this time, that data is made to process with a personal computer etc. If only the parts which can surely be processed and parts which are called the text part of a multi-part format and which can be processed, such as a header, are processed, the case where receive ready, a download good, and mailing list no are registered will come out enough, and will be a certain case.

[0033] The case where output a list like drawing 4 and it is coped with with the case where receive ready, download no, and mailing list C are registered corresponds. The case where receive ready, download no, and mailing list no are registered is a case where direct mail is transmitted to the personal computer connected through the external interface 5. In addition, when receiving the mail of data format which cannot be processed, you may make it set up the above-mentioned contents one by one here, although it explained on the assumption

that a table was set up beforehand.

[0034]

[Effect of the Invention] The communication terminal with an electronic mail function of this invention according to claim 1 analyzes the data information of the electronic mail addressed to self-equipment, and when the data format of this mail is the data format which cannot be processed with self-equipment, it downloads this e-mail text, so that he can understand also from the above explanation. Since mail of a data format undecipherable in self-equipment is not downloaded vainly and an incomprehensible character string is not printed by this, the recording paper does not become useless.

[0035] In claim 2, since the information is displayed or printed when there is arrival mail of data format which cannot be processed, suitable correspondence of contacting to a sending agency can be taken quickly. In claim 3, since whether listing of the information on the mail which does not download whether the mail of data format which cannot be processed is downloaded is carried out can register beforehand, the mail of data format which cannot be processed can be coped with according to each user's environment.

[Translation done.]

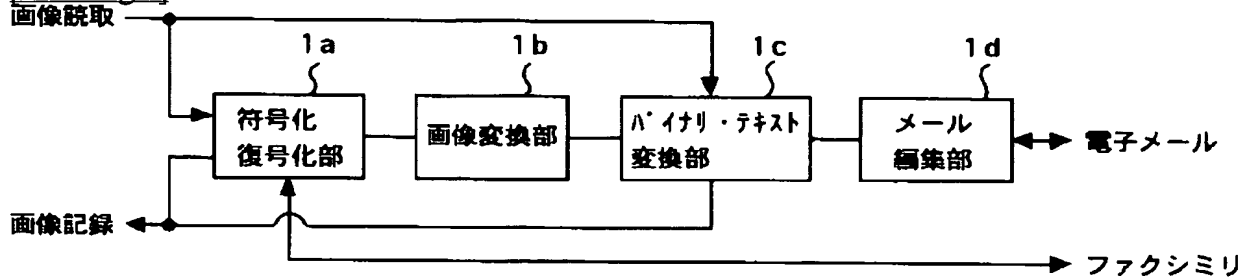
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

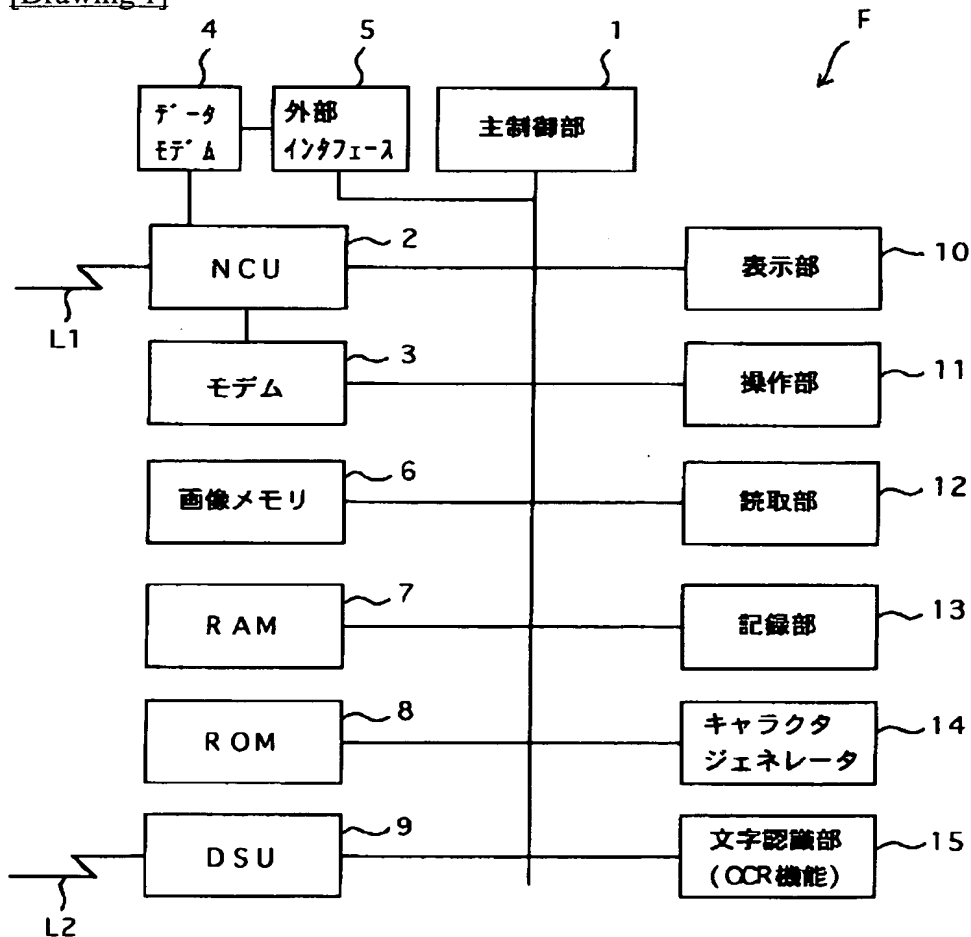
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

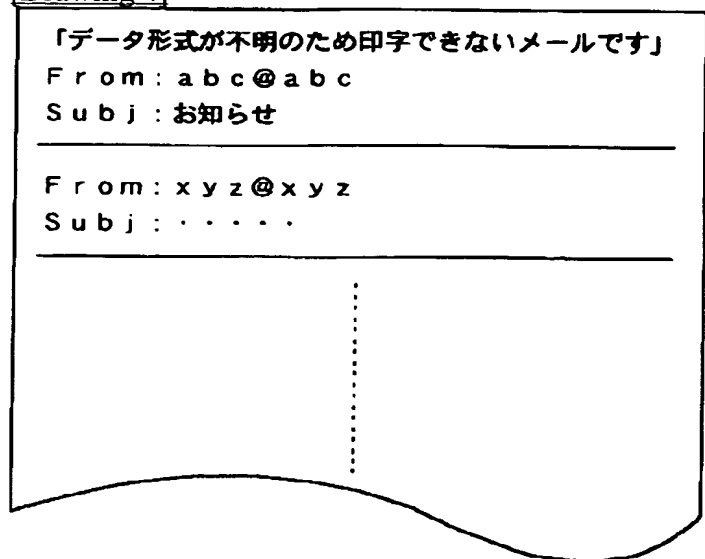
DRAWINGS

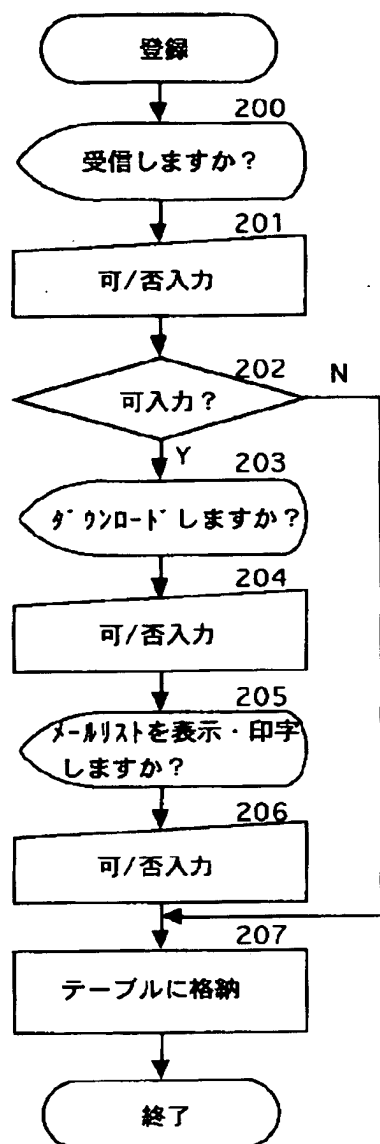
[Drawing 2]



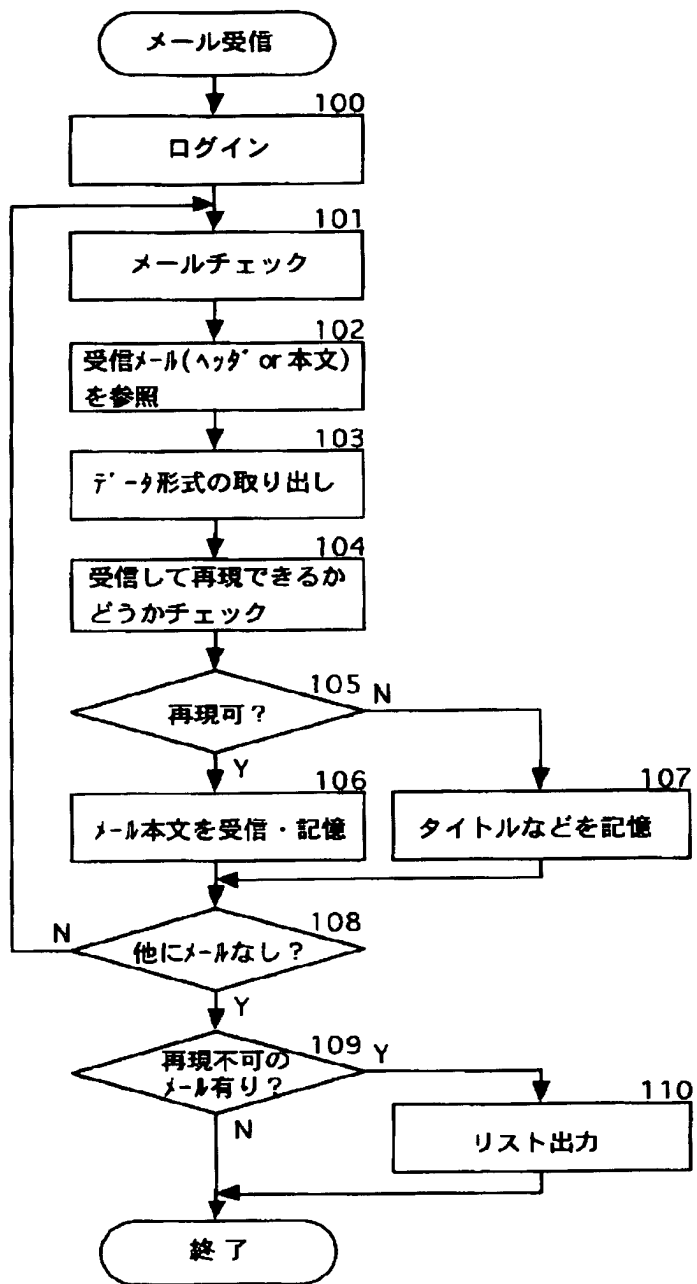
[Drawing 1]



[Drawing 4][Drawing 5]



[Drawing 3]



[Translation done.]

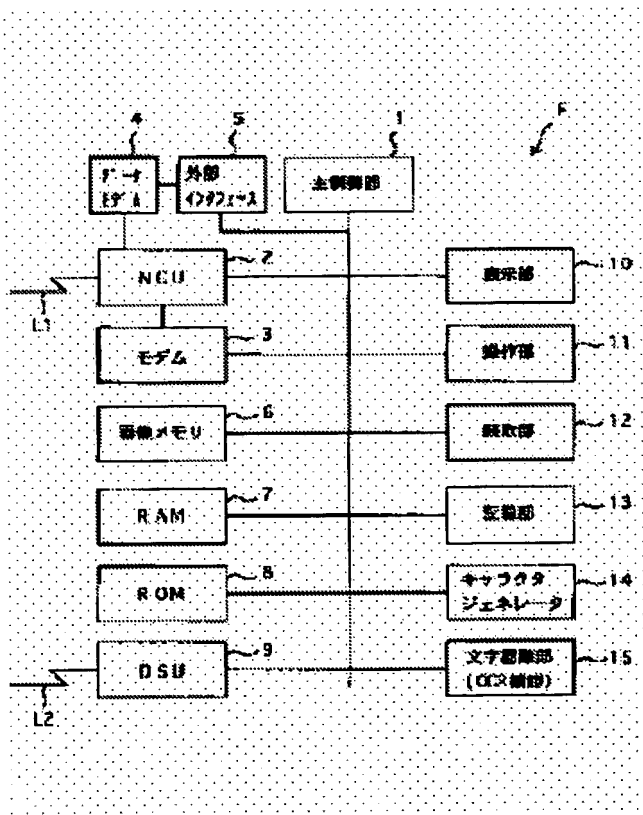
COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION

Patent number: JP11055451
Publication date: 1999-02-26
Inventor: EGUCHI MASAFUMI
Applicant: MURATA MACHINERY LTD
Classification:
- international: H04N1/00; H04L12/54; H04L12/58; H04N1/32
- european:
Application number: JP19970212225 19970806
Priority number(s): JP19970212225 19970806

Report a data error here

Abstract of JP11055451

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid downloading of data when data have a processing unable form by checking the data form before receiving an electronic mail. **SOLUTION:** The terminal equipment is provided with a storage means 6 that stores an electronic mail received via a computer communication network and with a control means 1 that analyzes data information of an electronic mail reached to its own equipment F and does not receive the electronic mail and store the mail to the storage means 6 when a data form of the electronic mail is a data form that is unable to be processed by its own equipment F.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-55451

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月26日

(51) Int.Cl.⁸
H 0 4 N 1/00
H 0 4 L 12/54
12/58
H 0 4 N 1/32

識別記号
1 0 7

F I
H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z
1/32 J
H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-212225

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月6日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

(72) 発明者 江口 政史

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機

械株式会社本社工場内

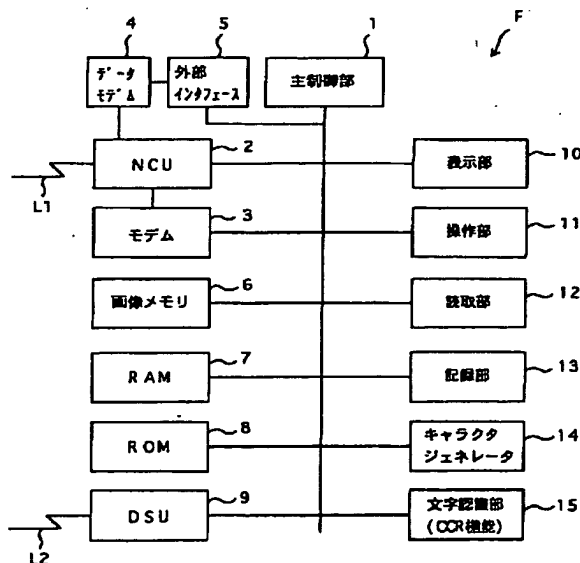
(74) 代理人 弁理士 中井 宏行

(54) 【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 電子メールを受信する前にデータ形式をチェックして、それが処理不可能なデータ形式であれば、ダウンロードしないようにする。

【解決手段】 コンピュータ通信網を介して受信した電子メールを記憶する記憶手段 6 と、自装置 F 宛に到着している電子メールのデータ情報を解析し、この電子メールのデータ形式が自装置 F で処理不可能なデータ形式であるときには、この電子メールを受信せず記憶手段 6 に記憶しないようにする制御手段 1 とを備える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】コンピュータ通信網を介して受信した電子メールを記憶する記憶手段と、

自装置宛に到着している電子メールのデータ情報を解析し、この電子メールのデータ形式が自装置で処理不可能なデータ形式であるときには、この電子メールを受信せず上記記憶手段に記憶しないようにする制御手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項 2】電子メールのデータ情報を表示する表示手段又は印字する印字手段を更に備え、上記制御手段は、電子メールを受信せず上記記憶手段に記憶しないようにしたときには、この電子メールのデータ情報を、上記表示手段によって表示、又は、上記印字手段によって印字することを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項 3】上記制御手段は、自装置で処理不可能なデータ形式の電子メールを受信し上記記憶手段に記憶するか否か、上記記憶手段に記憶しないようにした電子メールのデータ情報を、上記表示手段によって表示又は上記印字手段によって印字するか否かを、予め設定できることを特徴とする請求項 2 に記載の電子メール機能付通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ通信網との接続を可能としているファクシミリ装置などの電子メール機能付通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネット等のコンピュータ通信網は益々利用される傾向にあり、近頃では、一般家庭においても利用する人が増えている。そこで現在では、コンピュータ通信網への接続を可能とした通信端末装置が種々開発されており、そのうちの 1 つである電子メール機能付ファクシミリ装置では、読取走査した原稿画像を、ファクシミリ送信、あるいは、電子メール送信のいずれかによって、相手のファクシミリ装置やパソコンなどに送信できるようになっている。

【0003】即ち、画像データの送信時に、ファクシミリ送信を選択したときには、電話網などを使用して直接、画像データを送信する。一方、電子メール送信を選択したときには、画像データを電子メール形式に変換し、このデータをネットワーク上のメールボックスに格納する。これを受信側の多くが、ダイヤルアップ接続によって、適当な時期に電話回線経由でコンピュータ通信網を接続し、電子メールが到着していれば、メールボックスから画像データを取り出している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記従来の電子メール機能付通信端末装置では、メールボックスに到着している電子メールの中には、自装置において解読

2

できないデータ形式のものも含まれており、このようなメールを受信し印字したときには、意味不明な文字列を印字してしまい、正確にメールのデータを再現できなかった。

【0005】例えば、テキストデータしか扱えない通信端末装置では、イメージデータであるメールを受信しても、テキスト変換していないため、正しいデータは印字されず、また、ダウンロード時の通信費用などが無駄になっていた。本発明はこのような事情に鑑みて提案されたものであり、電子メールを受信する前にデータ形式をチェックして、それが処理不可能なデータ形式であれば、ダウンロードしないようにした電子メール機能付通信端末装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために提案される請求項 1 に記載の電子メール機能付通信端末装置は、コンピュータ通信網を介して受信した電子メールを記憶する記憶手段と、自装置宛に到着している電子メールのデータ情報を解析し、この電子メールのデータ形式が自装置で処理不可能なデータ形式であるときには、この電子メールを受信せず記憶手段に記憶しないようにする制御手段とを備えたことを特徴とする。すなわち、コンピュータ通信網の自己のメールボックスに届いているメールから、データ情報のみを参照し、これによってメール本文をダウンロードするか否かを判断する。

【0007】ここに、電子メールのデータ情報には、少なくともメールのデータ形式を含んでおり、その他、発信元アドレスやサブジェクトといったヘッダ情報などで構成される。また、データ形式には、文字コード種別、エンコード方式、符号化方式などを含んでいる。なお、コンピュータ通信網には、インターネットや、パソコン通信サービスである N I F T Y - S e r v e、P C - V A N などがあり、本発明の通信端末装置は、これらの通信網のサービスの 1 つである電子メールサービスを使用できるようになっている。

【0008】請求項 2 では、請求項 1 に、電子メールのデータ情報を表示する表示手段又は印字する印字手段を更に備え、制御手段は、電子メールを受信せず記憶手段に記憶しないようにしたときには、この電子メールのデータ情報を、表示手段によって表示、又は、印字手段によって印字することを特徴とする。請求項 3 では、請求項 2 の制御手段は、自装置で処理不可能なデータ形式の電子メールを受信し記憶手段に記憶するか否か、記憶手段に記憶しないようにした電子メールのデータ情報を、表示手段によって表示又は上記印字手段によって印字するか否かを、予め設定できることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図 1 は、本発明の電子メール機能付通信端末装置の内部構成の一例を示すブロック図で

ある。ここでは、本発明の通信端末装置の1つである電子メール機能付ファクシミリ装置Fの構成例を示すが、これには限定されず、データ通信機能を備えたパーソナルコンピュータ（パソコン）等であってもよい。

【0010】このファクシミリ装置Fには、公衆回線網を介して行う従来のG3、G4のファクシミリ通信機能に加えて、コンピュータ通信網を介した通信機能を備えており、以下には、コンピュータ通信網の1つとして、インターネットを使用し、インターネット上で電子メール（e-mail）サービスを利用する場合を説明する。

【0011】主制御部1は、CPU等で本発明の制御手段を構成し、このファクシミリ装置Fの各部を制御するだけではなく、後述する符号化及び復号化、画像変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集などの各処理を実行する。NCU2は通信回線L1（アナログ回線）の閉結、開放を行う。モデム3はファクシミリ通信のために信号の変調、復調を行う。データモデム4は電子メールを送受信するために信号の変調、復調を行う。外部インターフェース5は、パソコン等の他の端末装置を接続するためのものであり、接続したパソコン等によるファクシミリ通信や電子メールの送受信を可能にする。なお、G4のファクシミリ通信などのデジタル通信時には、DSU9を介して、ISDNなどの通信回線L2（デジタル回線）を介して通信が行われる。

【0012】画像メモリ6はDRAM等で本発明の記憶手段を構成し、プロバイダからダウンロードしたメールを格納するとともに、ファクシミリ通信などで送受するデータを一時記憶する。RAM7は処理の実行時に発生する一時的なデータを記憶する他、インターネットにログインするための各ユーザのユーザIDや電子メールアドレス、複数の相手の電子メールアドレスやファクシミリ番号等を登録している。ROM8はこのファクシミリ装置Fの動作に必要な装置制御プログラムなどを記憶する。

【0013】表示部10は液晶表示装置などで本発明の表示手段を構成し、このファクシミリ装置Fの動作状態、設定内容、操作手順などを表示する。操作部11はテンキーなどの各種キーを備えて、このファクシミリ装置Fに対し各種入力設定を行う。読取部12は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値のイメージデータを出力する。記録部13は、電子写真方式などのプリンタで本発明の印字手段を構成し、他のファクシミリ装置から、あるいはインターネットを介して、受信したデータをイメージデータにして記録（印字出力）する。

【0014】キャラクタジェネレータ14はテキストデータをイメージデータに変換する。文字認識部15はOCR機能を備え、イメージデータを、予め記憶した基準文字データと照合（パターンマッチング）して文字を認識し、文字コード（テキストデータ）に変換する。図2

は、図1に示したファクシミリ装置F内のデータの流れを模式的に示したものである。この図中の各部は、図1には存在しないが、ROM8に記憶されたプログラムに基づいて、主制御部1によって処理されるものとする。

【0015】符号化復号化部1aは、読取部12で読み取ったイメージデータをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化、あるいは、符号化データを記録部13によって印字出力するために復号化する。以下、符号化されたデータを「符号化データ」と呼ぶ。画像変換部1bは、電子メールの送信時に、符号化データを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットである、TIFF（Tagged Image File format）に変換する一方、受信時には、TIFFから符号化データに変換する。

【0016】TIFFは、adobe社によって公開されており、白黒2値だけではなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。その中の1つには、ファクシミリ画像を扱うClass Fが定義されており、符号化データに対して、先頭にClass FのTIFFヘッダ情報の付加などを行えば、TIFFに変換できる。以下、Class FのTIFFヘッダ情報が付加された符号化データを「TIFFデータ」と呼ぶ。

【0017】テキストメール端末（テキストデータの電子メールのみを扱う端末）から送られて来るメールは、JIS7単位符号や7ビットアスキーコードのテキストコードで構成されているため、バイナリ・テキスト変換部1cは、キャラクタジェネレータ14を使用してテキストデータをイメージデータに変換する。また、テキストメール端末に対してメールを送信するため、文字認識部15を使用してイメージデータをテキストデータに変換する。

【0018】更に、バイナリ・テキスト変換部1cは、電子メールの送信時は、TIFFデータなどのバイナリデータをテキストデータに変換する一方、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する機能を果たす。インターネットには、バイナリデータの電子メールを扱うことが出来ないコンピュータを接続している場合があるので、相手先に対し確実に電子メールが届くようにするには、バイナリデータは、送信時にテキストデータに変換する必要がある。

【0019】インターネットで扱うテキストデータは、IETF（Internet Engineering Task Force）が発行するドキュメント、RFC（Request For Comments）822において、7ビットのコードとして規定されているが、MIME（Multipurpose Internet Mail Extensions）のbase64などを利用すれば、バイナリデータをテキストデータに変換できる。なお、base64とは、8ビット×3バイトのバイナリデータを6ビット×4バイトと見なし、各々のバイトに対し、キャラクタコードを割り当てることにより、バイナリデータをテキス

5

トデータに変換する符号化方式である。

【0020】つまり、バイナリ・テキスト変換部 1 c は、テキストデータとイメージデータを相互に変換する機能と、T I F F などのバイナリデータと疑似的なテキストコードを相互に変換する機能とを合わせ持つ。メール編集部 1 d は、電子メールの送信時は、テキストデータに変換された T I F F データなどにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集する一方、受信時には、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータの T I F F データなどにする。

【0021】ここに、メールヘッダ情報とは、インターネットの電子メールの所定のヘッダ情報のことであり、送信するデータの先頭に、“From:”, “To:”, “Subject:”, “cc:”, “Date:” などの項目を付加することが規定されている。このように電子メールを送受信するときには、データは上記各部 1 a ~ 1 d を経由するが、ファクシミリ通信を行うときには、符号化復号化部 1 a のみを經由することになる。

【0022】本発明では、主制御部 1 は、自装置 F 宛に到着している電子メールのデータ情報を解析し、この電子メールのデータ形式が自装置 F で処理不可能なデータ形式であるときには、この電子メールを受信せず、画像メモリ 6 に記憶しないように制御している。すなわち、プロバイダに設けられた自己のメールボックスに届いているメールから、データ情報のみを参照し、これを基にメール本文をダウンロードするか否かを判断している。

【0023】このようにすれば、自装置 F において解読できないデータ形式のメールを無駄にダウンロードすることはなく、また、データ化けした意味不明な文字列を印字することがないので記録紙が無駄にならずに済む。例えば、テキストデータしか扱えない通信端末装置では、イメージデータをダウンロードしないようにでき、また、F A X メール（ファクシミリ通信の符号化データを T I F F / M I M E でエンコードしたもの）以外のメールに扱えないものがある通信端末装置では、F A X メール以外のメールをダウンロードしないようにできる。

【0024】図 3 には、上記動作をフローチャートで示している。ログインしてインターネットに接続した後（100）、メールボックス内のメールの存在をチェックする（101）。そして、到着しているメールのデータ情報となっているヘッダあるいは本文の一部を参照して（102）、この中からデータ形式を取り出し（103）、このデータ形式がメール本文を受信したときに再現できる形式か否かをチェックする（104）。

【0025】ここで、再現可能なデータ形式であれば、メール本文を受信し画像メモリ 6 に蓄積するが、再現不可能なデータ形式であれば、データ形式以外にタイトルなどで構成されたデータ情報のみを R A M 7 などに記憶する（105 ~ 107）。他にメールが到着していれば、そのメールをチェックし、上記動作を継続するが

6

（101 ~ 107）、他にメールが到着していなければ、ステップ 107 の再現不可のメールがあったときには、R A M 7 などに記憶していた、そのメールのタイトルなどを記録部 13 からリスト出力する（108 ~ 110）。

【0026】すなわち、主制御部 1 は、メール本文を画像メモリ 6 に対してダウンロードしないようにしたときには、このメールのデータ情報を記録部 13 によって印字する。また、データ情報を表示部 10 によって表示するようにしてもよい。なお、ステップ 102 で参照するメールのデータ情報には、少なくともメールのデータ形式を含んでいるが、その他、ダウンロードしなかったときに、リスト出力に必要となる発信元アドレスやサブジェクト（タイトル）といったヘッダ情報を含む。このデータ情報はメール本文の一部で構成してもよい。

【0027】また、データ形式にはイメージデータあるいはテキストデータがあるが、その他、文字コード種別（J I S コード、シフト J I S コードなど）、エンコード方式（M I M E、U U E N C O D E など）、ファクシミリデータの符号化方式（M H、M M R など）、グラフィックファイル形式（J P E G、G I F など）を含んでいる。また、動画や音声（ボイスメール）のデータ形式も含まれる。

【0028】ステップ 103 におけるデータ形式の取り出しは、ヘッダの所定の文字列（Content-Type など）を検索したり、予め取り決められたテキストデータを検索して行えばよい。なお、図 1 の構成のファクシミリ装置 F であれば、キャラクタジェネレータ 14 と文字認識部 15 を備え、イメージとテキストの相互変換が可能なので、いずれのデータ形式のメールでも処理可能とする。

【0029】図 4 は、図 3 のステップ 110 において印字出力されるリストの例を示している。ここには、メールのデータ情報として、発信元アドレス（From:）とタイトル（Subj:）のみが記録されているが、記録する情報はこれらには限定されず、また、処理可能としてダウンロードしたメールのデータ情報も、区別してリストに載せるようにしてもよい。

【0030】このようにして、データ形式が処理不可能（再現不可）であるメールが分かれば、すぐに発信元に連絡をとって、メールを違うデータ形式やファクシミリで送信し直してもらったり、そのデータ形式を処理できる他のパソコンなどに送信してもらったり、また、直接内容を聞くことが出来る。また、本発明では、予め、主制御部 1 が、自装置 F で処理不可能なデータ形式の電子メールを受信し画像メモリ 6 に記憶するか否か、画像メモリ 6 に記憶しないようにした電子メールのデータ情報を、表示部 10 によって表示又は記録部 13 によって印字するか否かを、R A M 7 などに登録できるようになっている。

【0031】図 5 には、このときの動作をフローチャー

ト(200~207)で示している。ここでは、表示部10によって表示される操作手順に従って、操作部11のキー操作などで、各登録内容を順次入力している。また、ここでは上記のような電子メールを受信するかどうか登録できるようになっており(200, 201)、受信可の入力をしたときに、メール本体をダウンロードするかどうか(203, 204)、メールリスト(図4参照)を表示・印字するかどうか(205, 206)を入力できるようになっている。このようにして入力が入ると、各登録内容の可を「1」、否を「0」等のデータとしてテーブル構成でRAM7に格納し(207)、これを主制御部1がメール受信時に参照する。

【0032】ここでの登録内容により、主制御部1は5通りの動作をするようになるが、受信否のときは、メールを受信せずに、そのメールをメールボックスに格納したままの状態としておく。受信可、ダウンロード可、メールリスト可を登録する場合とは、他のパソコンなどで、そのデータ形式が処理できる可能性がある場合である。このときは、一旦、ダウンロードした後、そのデータをパソコンなどで処理させる。受信可、ダウンロード可、メールリスト否を登録する場合とは、ヘッダなどの必ず処理できる部分やマルチパート形式のテキスト部分といった処理できる部分のみを処理すれば十分である場合である。

【0033】受信可、ダウンロード否、メールリスト可を登録する場合とは、図4のようなリストを出力して対処する場合が相当する。受信可、ダウンロード否、メールリスト否を登録する場合とは、外部インタフェース5を介して接続したパソコンなどに直接メールを転送する場合である。なお、ここでは、予めテーブルの設定を行っておくことを前提に説明したが、処理不可能なデータ形式のメールを受信するときに、順次、上記内容を設定していくようにしてもよい。

【0034】

【発明の効果】以上の説明からも理解できるように、本

発明の請求項1に記載の電子メール機能付通信端末装置は、自装置宛の電子メールのデータ情報を解析し、このメールのデータ形式が自装置で処理不可能なデータ形式であるときは、このメール本文をダウンロードしないようになっている。これによって、自装置において解読できないデータ形式のメールを無駄にダウンロードすることがなく、また、意味不明な文字列を印字することもないので、記録紙が無駄にならない。

【0035】請求項2では、処理不可能なデータ形式の到着メールがあるときには、その情報を表示又は印字するようになっているので、迅速に、発信元に連絡をとるといった適切な対応をとることができる。請求項3では、処理不可能なデータ形式のメールをダウンロードするかどうか、ダウンロードしないメールの情報をリスト出力するかどうかを予め登録できるので、各ユーザの環境に応じて、処理不可能なデータ形式のメールに対処できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子メール機能付通信端末装置の内部構成の一例を示したブロック図である。

【図2】図1の通信端末装置内のデータの流れを示した模式図である。

【図3】図1の通信端末装置のメール受信時の動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】ダウンロードしなかったメールのリスト出力例を示す図である。

【図5】図1の通信端末装置のテーブル登録時の動作の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

F・・・電子メール機能付ファクシミリ装置

1・・・主制御部

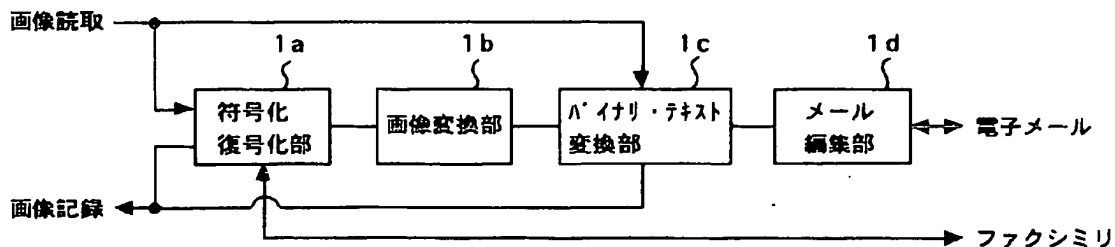
6・・・画像メモリ

7・・・RAM

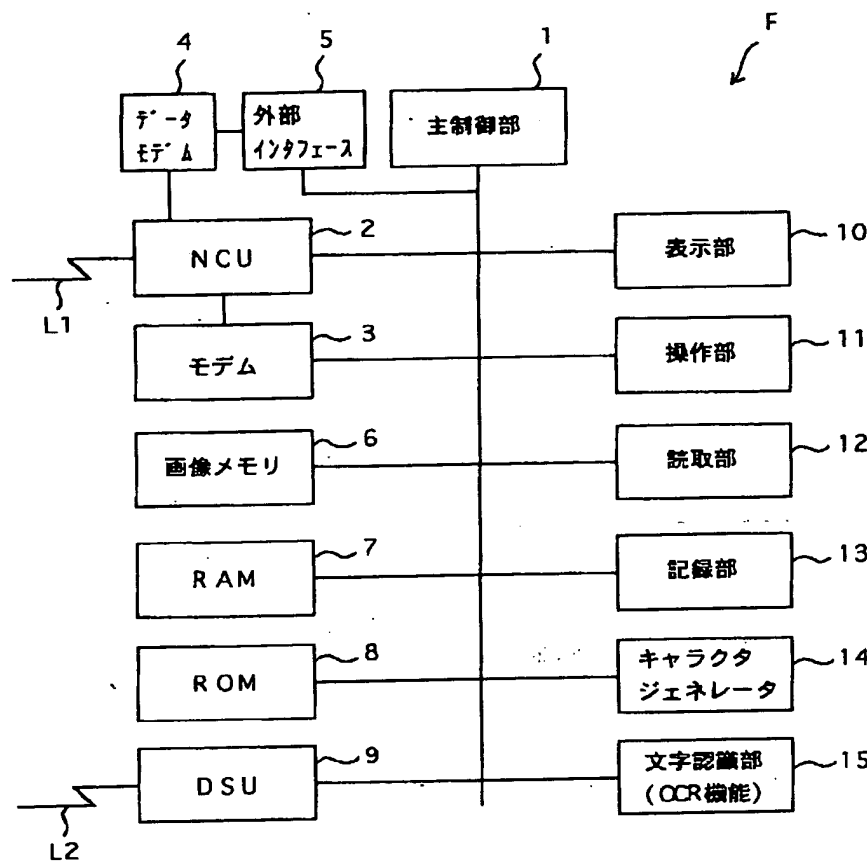
10・・・表示部

13・・・記録部

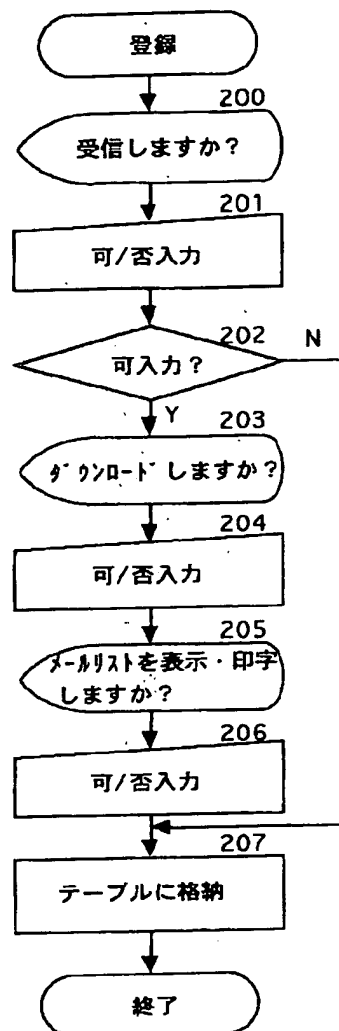
【図2】



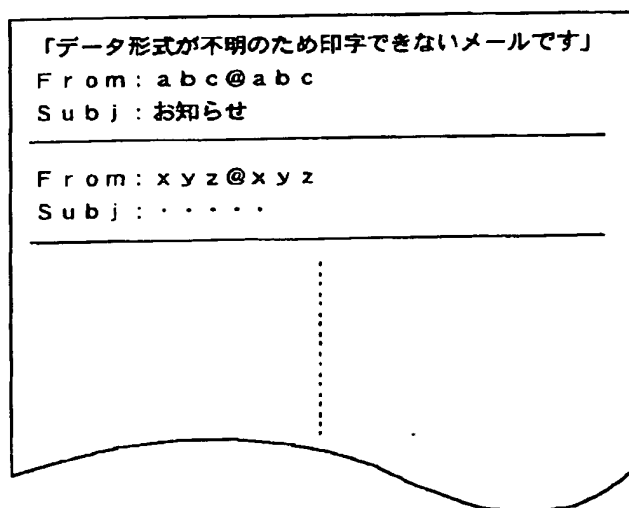
【図1】



【図5】



【図4】



【図3】

